

ANALISIS DAN PERANCANGAN APLIKASI E-LEARNING BERBASIS
WEB PADA SMP NEGERI 35 SURABAYA
(STUDY KASUS DI SMP NEGERI 35 SURABAYA)

TUGAS AKHIR



Disusun Oleh :

RUDI NURIL SARIYANTO

0735010008

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
2012

LEMBAR PENGESAHAN

ANALISIS DAN PERANCANGAN APLIKASI E-LEARNING
BERBASIS WEB PADA SMP NEGERI 35 SURABAYA
(STUDY KASUS DI SMP NEGERI 35 SURABAYA)

Oleh

RUDI NURIL SARIYANTO

NPM : 0735010008

Telah disetujui untuk mengikuti Ujian Negara Lisan
Gelombang V Tahun Akademik 2011/2012

Menyetujui,

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

HJ. ASTI DWI IRFIANTI, S.Kom, M.kom
NPT. 27302 064 0213

AGUNG BRASTAMA PUTRA, S.Kom
NPT.

Mengetahui,
Ketua Jurusan Sistem Informasi
Fakultas Teknologi Industri
Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur

NUR CAHYO WIBOWO, S.Kom M.Kom
NPT. 27903 0440 197

SKRIPSI

ANALISIS DAN PERANCANGAN APLIKASI E-LEARNING
BERBASIS WEB PADA SMP NEGERI 35 SURABAYA
(STUDY KASUS DI SMP NEGERI 35 SURABAYA)

Oleh

RUDI NURIL SARIYANTO

NPM : 0735010008

Telah dipertahankan dihadapan dan diterima oleh Tim Penguji SKRIPSI
Jurusan Sistem Informasi Fakultas Teknologi Industri
Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur
Pada Tanggal 15 Juni 2012

Pembimbing :

Tim Penguji :

1.

1.

HJ. ASTI DWI IRFIANTI, S.Kom, M.kom
NPT. 27302 064 0213

NUR CAHYO WIBOWO, S.Kom, M.Kom
NPT. 27903 0440 197

2.

2

AGUNG BRASTAMA PUTRA, S.Kom
NPT.

MOHAMAD IRWAN AFANDI, ST, MSc
NPT. 27607 0740 220

3.

DODDY RIDWANDONO, S.Kom
NPT. 27805 0740 218

Mengetahui
Dekan Fakultas Teknologi Industri
Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur

Ir. SUTİYONO, MT
NIP. 19600713 198703 1 001

YAYASAN KESEJAHTERAAN PENDIDIKAN DAN PERUMAHAN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

KETERANGAN REVISI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : RUDI NURIL SARIYANTO

NPM : 0735010008

Jurusan : SISTEM INFORMASI

Telah mengerjakan revisi / tidak ada revisi*) pra rencana (design)/ Skripsi Ujian Lisan gelombang V, TA 2011/2012 dengan judul :

“ANALISIS DAN PERANCANGAN APLIKASI E-LEARNING
BERBASIS WEB PADA SMP NEGERI 35 SURABAYA
(STUDY KASUS DI SMP NEGERI 35 SURABAYA)”

Surabaya, 15 Desember 2012

Dosen Penguji yang memerintahkan revisi :

- | | | |
|---|---|---|
| 1) <u>NUR CAHYO WIBOWO, S.Kom, M.KOM</u>
NPT. 27903 0440 197 | { | } |
| 2) <u>MOHAMAD IRWAN AFANDI, ST, MSc</u>
NPT. 27607 0740 220 | { | } |
| 3) <u>DODDY RIDWANDONO, S.Kom</u>
NPT. 071 508 78 02 | { | } |

Mengetahui,

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

HJ. ASTI DWI IRFIANTI, S.Kom, M.kom
NPT. 27302 064 0213

AGUNG BRASTAMA PUTRA, S.Kom
NPT.

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Allah SWT atas limpahan rahmat, karunia serta hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir (TA) di Jurusan Sistem Informasi Fakultas Teknik Industri Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur serta menyelesaikan pembuatan laporan TA dengan baik dan lancar.

Penyusun menyadari bahwasanya dalam menyelesaikan Skripsi ini telah mendapat banyak bantuan dan dukungan dari berbagai pihak, untuk itu pada kesempatan yang berharga ini, penyusun mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu, Bapak, Kakakku tercinta di rumah yang senantiasa memberikan dukungan dan mendoakan penyusun agar Skripsi ini segera terselesaikan.
2. Bapak Ir. Sutiyono, MT, selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri.
3. Bapak Nur Cahyo Wibowo S.Kom M.Kom, selaku Ketua Progdi Sistem Informasi.
4. Hj. Asti Dwi Irfianti, S.Kom, M.Kom, selaku Dosen Pembimbing I yang telah giat meluangkan banyak waktu untuk memberikan arahan, ilmu dan dorongan serta motivasi kepada penyusun untuk menyelesaikan Skripsi ini.
5. Bapak Agung Brastama Putra S.Kom, selaku Dosen Pembimbing II yang dengan sabar telah meluangkan banyak waktu, pikiran dan tenaga di antara kesibukan beban-beban kegiatan akademik untuk memberikan bimbingan dan kesempatan penyusun untuk berkreasi dalam proses pembuatan Skripsi ini.

6. Teman-teman Himakos Gunung Anyar yang telah banyak membantu demi kelancaran tugas akhir ini.
7. Kawan-kawan Sistem Informasi seperjuangan .
8. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa sebagai manusia biasa tentunya tidak akan luput dari kekurangan dan keterbatasan. Maka dengan segenap kerendahan hati, penulis mengharapkan saran dan kritik yang dapat menyempurnakan penulisan ini sehingga dapat bermanfaat dan berguna untuk pengembangan ilmu pengetahuan.

Surabaya, Juni 2012

Penulis

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah rabbil ‘alamin terucap ke hadirat Allah SWT atas segala limpahan Kekuatan-Nya sehingga dengan segala keterbatasan waktu, tenaga, pikiran dan keberuntungan yang dimiliki penyusun, akhirnya penyusun dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul “Analisis Dan Perancangan Aplikasi E-learning Berbasis Web Pada SMP Negeri 35 Surabaya” tepat pada waktunya. Skripsi dengan beban 4 SKS ini disusun guna diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan program Strata Satu (S1) pada program studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Industri, UPN “VETERAN” Jawa Timur.

Melalui Skripsi ini penyusun merasa mendapatkan kesempatan emas untuk memperdalam ilmu pengetahuan yang diperoleh selama di bangku perkuliahan, terutama berkenaan tentang penerapan teknologi perangkat bergerak. Namun, penyusun menyadari bahwa Skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu penyusun sangat mengharapkan saran dan kritik dari para pembaca untuk pengembangan aplikasi lebih lanjut.

Surabaya, Juni 2012

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	i
KATA PENGANTAR.....	ii
UCAPAN TERIMA KASIH	iii
DAFTAR ISI	v
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Dan Manfaat	3
1.4.1 Tujuan.....	3
1.4.2 Manfaat.....	3
1.5 Metodologi	3
1.5.1 Metode Analisis	3
1.5.2 Metode Perancangan Berbasis Object Oriented	4
1.5 Sistematika Pembahasan	4
BAB I PENDAHULUAN	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	5
BAB IV IMPLEMENTASI.....	5
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	5
BAB VI PENUTUP	5
DAFTAR PUSTAKA	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1. Profil Sekolah SMP Negeri 35 Surabaya.....	6
2.1.1. Visi dan Misi Sekolah SMP Negeri 35 Surabaya	6
2.1.2. Struktur Organisasi Sekolah SMP Negeri 35 Surabaya	7
2.2. Electronic Learning.....	8
2.3. Internet	9
2.4. PerananSitus Web	10
2.5. Web Server	11
2.6. Web Browser.....	15

2.7. HTML (Hyper Text Markup Language)	16
2.8. PHP (Hypertext Preprocessor)	16
2.9. AJAX (Asynchronous JavaScript And XML)	18
2.10 .MYSQL	19
 BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM	 21
3.1. Analisis Sistem	21
3.2. Perancangan Sistem	21
3.2.1. Deskripsi Umum Sistem	22
3.2.2. Klasifikasi Pengguna Sistem	23
3.2.3. Perancangan Sistem	24
3.2.3.1. Use Case Bisnis	24
3.2.3.2. Use Case Sistem	25
3.2.3.3. Activity Diagram	26
3.2.3.3.1. Administrator	26
3.2.3.3.1.1. Menambah Informasi	26
3.2.3.3.1.2. Menghapus Informasi	27
3.2.3.3.1.3. Menambah User	28
3.2.3.3.1.4. Menghapus User	28
3.2.3.3.1.5. Membuat Kategori	29
3.2.3.3.1.6. Menghapus Topik	30
3.2.3.3.2. Guru	31
3.2.3.3.2.1. Upload Materi	31
3.2.3.3.2.2. Menghapus Materi	32
3.2.3.3.2.3. Upload Tugas	33
3.2.3.3.2.4. Menghapus Tugas	34
3.2.3.3.3. Siswa	35
3.2.3.3.3.1. Download Materi	35
3.2.3.3.3.2. Download Tugas	36
3.2.3.3.3.3. Upload Jawaban Tugas	37
3.2.3.3.4. Forum	38
3.2.3.3.4.1. Membuat Topik	38
3.2.3.3.4.2. Memberi Tanggapan	39
3.2.3.4. Sequence Diagram	40
3.2.3.4.1. Sequence Diagram Admin Membuat Kategori	40
3.2.3.4.2. Sequence Diagram Admin Mendaftarkan Guru	41
3.2.3.4.3. Sequence Diagram Admin Menghapus Data Guru	42
3.2.3.4.4. Sequence Diagram Admin Menghapus Topik	43
3.2.3.4.5. Sequence Diagram Guru Upload Materi Dan tugas	44

3.2.3.4.6. Sequence Diagram Guru Menghapus Materi Dan tugas	44
3.2.3.4.7. Sequence Diagram Siswa Download Materi Dan tugas	45
3.2.3.4.8. Sequence Diagram Siswa Upload Materi Dan tugas.....	46
3.2.3.4.9. Sequence Diagram Forum Membuat Topik.....	46
3.2.3.4.10. Sequence Diagram Forum Memberi Tanggapan.....	47
3.2.3.5. Diagram Kelas.....	48
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	49
4.1. Implementasi Sistem.....	49
4.2. Tujuan Implementasi Sistem.....	49
4.3. Implementasi Antar Muka.....	50
4.3.1. Antar Muka Login.....	50
4.3.2. Antar Muka Halaman Utama administrator	51
4.3.3. Antar Muka Form Manajemen User	51
4.3.4. Antar Muka Form Mendaftarkan Guru	52
4.3.5. Antar Muka Kelola Pengumuman.....	52
4.3.6. Antar Muka Form Menambah Pengumuman	53
4.3.7. Antar Muka Halaman Utama Guru	53
4.3.8. Antar Muka Upload Materi	54
4.3.9. Antar Muka Upload Tugas	54
4.3.10. Antar Muka Halaman Utama Siswa.....	55
4.3.11. Antar Muka Siswa Download Materi.....	55
4.3.12. Antar Muka Siswa Download Tugas	56
4.3.13. Antar Muka Siswa Latihan Soal	56
4.3.14. Antar Muka Siswa Mengerjakan Soal.....	57
4.3.15. Antar Muka Siswa Hasil Studi	57
4.4. Pengujian Sistem	58
4.4.1. Pengujian Sistem Dengan Form Login	58
4.4.2. Pengujian Sistem Pada Halaman Administrator.....	60
4.4.3. Pengujian Sistem Dengan Form Pengumuman	62
4.4.3. Pengujian Sistem Dengan Form Tambah Kategori.....	63
4.4.3. Pengujian Sistem Pada Halaman Guru.....	64
4.4.3. Pengujian Sistem Form Upload Tugas.....	65
BAB VI PENUTUP	66
6.1 Kesimpulan.....	66
6.2 Saran	66

DAFTAR PUSTAKA

Judul : Analisis Dan Perancangan Aplikasi E-learning Berbasis Web Pada SMP
NEGERI 35 surabaya

Pembimbing 1 : Hj. Asti Dwi Irfianti, S.Kom, M.Kom

Pembimbing 2 : Agung brastama putra S.Kom

Penyusun : Rudi Nuril Sariyanto

Abstrak

Pada tugas akhir ini telah dirancang sebuah sistem pembelajaran e-learning berbasis website. Sistem ini memungkinkan untuk melakukan proses belajar mengajar melalui internet dengan sebagai pusat belajar. Pembahasan yang dilakukan pada tugas akhir ini yang adalah mengenai pembelajaran secara online. Dalam kegiatan pembelajaran dengan metode konvensional di kelas dengan menggunakan media manual seperti kapur dan papan tulis mulai dirasa membosankan oleh para siswa sehingga diciptakanlah sebuah E-learning yang dibuat untuk mata pelajaran yang termasuk dalam latihan soal. Dalam e-learning yang telah selesai dibangun pengguna memiliki berbagai macam fasilitas yaitu chat, forum, serta dapat mendownload materi dan tugas. Berdasarkan evaluasi yang dilakukan. E-learning sekolah ini bertujuan membantu dalam pembelajaran siswa sekolah di SMP Negeri 35 Surabaya, agar bisa mempermudah dalam pembelajaran siswa di SMP Negeri 35 Surabaya. E-learning dapat membantu guru untuk menyampaikan materi, tugas serta dapat memberikan latihan soal untuk pembelajaran siswa.

Kata kunci : E-learning, SMP Negeri 35 Surabaya

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring dengan perkembangan Teknologi Informasi yang semakin pesat, kebutuhan akan suatu konsep dan mekanisme belajar mengajar berbasis TI menjadi tidak terelakan lagi. Konsep yang dikenal dengan sebutan e-Learning ini membawa pengaruh terjadinya proses transformasi pendidikan konvensional ke bentuk digital, baik secara isi dan sistemnya. Saat ini konsep e-Learning sudah banyak diterima oleh masyarakat dunia, terbukti dengan maraknya implementasi e-Learning di lembaga pendidikan.

E-Learning adalah sistem pendidikan yang menggunakan aplikasi elektronik untuk mendukung pengembangan kegiatan belajar mengajar dengan media internet, intranet atau media jaringan komputer lain. Dengan e-Learning memungkinkan terjadinya proses pendidikan tanpa melalui tatap muka langsung dan pengembangan ilmu pengetahuan kepada siswa bisa dilakukan dengan mudah.

Melalui system e-Learning tersebut diharapkan dapat membantu para guru dalam memperbaiki efektivitas dan efisiensi proses pembelajaran serta membantu dalam pencapaian tujuan- tujuan pembelajaran. Selain itu, siswa diharapkan dapat lebih mudah memperoleh informasi-informasi tentang pembelajaran yang diikuti sehingga dapat lebih giat dalam mengikuti aktifitas belajar.

1.2 Rumusan Masalah

Melihat latar belakang masalah tersebut, serta membaca dokumentasi dan referensi seputar pembuatan, penerapan dan pengembangan aplikasi e-Learning, maka dapat dirumuskan beberapa pertanyaan sebagai berikut:

- a. Bagaimana merancang suatu aplikasi e -Learning.
- b. Bagaimana menerapkan aplikasi e-Learning sehingga mampu mendukung kegiatan belajar mengajar.

1.3 Batasan Masalah

Penulisan Proposal ini hanya membatasi beberapa permasalahan, yaitu :

- a. Membuat aplikasi e-Learning berbasis web pada SMP Negeri 35 Surabaya.
- b. Bahasan e-Learning pada SMP Negeri 35 Surabaya ini meliputi :
 - 1) User (Administrator, Guru dan Siswa).
 - 2) Materi Pelajaran (Upload dan Download).
 - 3) Tugas (Upload dan Download).
 - 4) Latihan Soal.
 - 5) Pengumuman.
 - 6) Forum Diskusi.

1.4 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang aplikasi E-learning yang berbasis web pada SMPN 35 Surabaya untuk memaksimalkan siswa dan guru dalam Kegiatan Belajar Mengajar (KBM).

1.5 Manfaat

- 1) Dapat memudahkan para siswa untuk memperoleh materi.
- 2) Memudahkan para guru untuk dapat mendistribusikan materi dalam proses pembelajaran, sehingga proses belajar lebih efektif dan mutu pendidikan lebih meningkat.
- 3) Memudahkan pihak sekolah memberikan suatu pengumuman.

1.6 Metodologi

Metode yang akan dalam penulisan ini meliputi dua bagian yaitu metode analisis dan metode perancangan.

1.6.1 Metode Analisis

- a. Pengamatan : melakukan pengawasan terhadap kegiatan sekolah yang berhubungan dengan pembuatan aplikasi E-learning.
- b. Wawancara : melakukan tanya jawab, meminta keterangan atau pendapat mengenai aplikasi E-learning kepada warga sekolah.
- c. Studi Pustaka : melakukan penelitian melalui buku-buku yang memuat berbagai macam materi tentang aplikasi E-learning.

1.6.2 Metode Perancangan Berbasis Object Oriented

Metode Perancangan Menggunakan Metode Perancangan Berbasis Object Oriented Melalui Tahapan :

- a. Pembuatan Unified Modelling Language (UML)
- b. Pembuatan rancangan basis data
- c. Pembuatan rancangan layar.

1.7 Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan yang dibuat dalam tugas akhir ini disusun dalam beberapa bab, yang dijelaskan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang deskripsi umum Tugas Akhir yang meliputi diantaranya latar belakang, batasan masalah, tujuan, manfaat, metodologi serta sistematika pembahasan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi tentang konsep dari teori pembelajaran yang menjadi dasar pembuatan Tugas Akhir diantaranya tentang e-learning, Web Arsitektur, PHP, AJAX dan MySql.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi tentang analisa dari sistem yang akan dibuat dan perancangan sistem yang meliputi diantaranya deskripsi umum sistem, kebutuhan sistem, perancangan proses latar dan perancangan antarmuka (interface).

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang penjelasan lingkungan uji coba sistem, skenario uji coba, pengujian error handling yang dilakukan untuk kelayakan sistem ini.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran untuk pengembangan sistem lebih lanjut dalam upaya memperbaiki kelemahan pada sistem guna untuk mendapatkan hasil sistem sesuai dengan yang diinginkan dan kesempurnaan sistem.